

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2000年 3月22日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2000-080708

出 願 人  
Applicant (s):

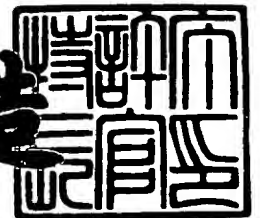
日本電気株式会社



2001年 1月 5日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3108826

【書類名】 特許願

【整理番号】 49210420

【提出日】 平成12年 3月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目 7 番 1 号 日本電気株式会社内

    【氏名】 本多 雅彦

【特許出願人】

    【識別番号】 000004237

    【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100065385

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 山下 穰平

    【電話番号】 03-3431-1831

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 010700

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

    【包括委任状番号】 9001713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子メール転送装置及び電子メール転送システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信回線を介して送信端末から送信された電子メールを受信する受信手段と、受信した前記電子メールを該電子メールに付されている送信先のアドレスに従って前記通信回線を介して受信端末へ送信する送信手段とを備えた電子メール転送装置において、

受信した前記電子メールにテキストデータ以外の他のデータが含まれている場合に、該電子メールを前記テキストデータと前記他のデータとに分離する分離手段と、

分離した前記他のデータに識別符号を付して格納する格納手段と、

前記テキストデータに前記識別符号を挿入する手段とを備え、

前記識別符号を挿入した前記テキストデータを前記送信手段により前記通信回線を介して前記受信端末へ送信することを特徴とする電子メール転送装置。

【請求項 2】 分離された前記テキストデータに、分離された前記他のデータの数量に対応する仮タグを割り当てる割当手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の電子メール転送装置。

【請求項 3】 前記通信回線は、インターネットであることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子メール転送装置。

【請求項 4】 前記他のデータは、添付ファイルであることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の電子メール転送装置。

【請求項 5】 前記添付ファイルは、グラフィックデータ又はコンピュータ実行プログラムであることを特徴とする請求項 4 に記載の電子メール転送装置。

【請求項 6】 請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の電子メール転送装置と、

前記電子メール転送装置に前記通信回線を介して前記電子メールを送信する複数の前記送信端末と、

前記電子メール転送装置から前記通信回線を介して送信される前記電子メールを受信する複数の前記受信端末とを備えることを特徴とする電子メール転送シス

テム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、受信した電子メールを、その電子メールに付されている送信先のアドレスに従って送信する電子メール転送装置及び電子メール転送システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、パーソナルコンピュータ（以下、「PC」と称する。）などのコンピュータ及びインターネットの普及により、電話や手紙等の情報伝達手段に変わり、電子メールを使用することが多い。また、電子メールは、PCなどだけではなく、携帯電話機などを含む携帯情報端末を使用して送受信されるような状況が増加し、一般に普及しつつある。

【0003】

これは、LSI技術の進歩により、携帯電話機などを含む携帯情報端末の小型化および廉価化などが進んだことにより、実現されているものである。そして、さらには、グラフィックデータやアプリケーションデータ等の圧縮技術の進歩により、携帯電話機などで、グラフィックデータなどを含む電子メールの送受信を行うこともできる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、携帯電話機によって電子メールを送受信する場合には、以下のような問題がある。まず、一般に、グラフィックデータなどはデータ容量が大きく、そのため、グラフィックデータなどを含む電子メールを送受信するときには、時間を要する。また、携帯電話機とネットワークとの間におけるデータ転送速度は、通常のNTT電話回線などの有線網に比較するときわめて低い。よって、携帯電話機でグラフィックデータなどを含む電子メールを送受信する場合には、相当の時間を有することになる。

【0005】

また、携帯電話機は、電波の届きにくい所や電波の届かないところがあるため、常に安定した通信環境下で電子メールを送受信できるものではなく、確実に電子メールを送受信するためには、安定した通信環境下にあるうちに電子メールを送受信する必要があるので、電子メールの送受信を短時間に行えるようにすることが必要である。

【0006】

さらに、携帯電話機の通信料金は、有線網の通信料金に比較して高めであるのため、携帯電話機の利用者からは、電子メールの送受信を短時間に行えるように要望されている。

【0007】

一方、グラフィックデータ等を携帯電話機で送受信するには、多くの時間を要するため、たとえばグラフィックデータを含む電子メールを受信した携帯電話機側で、グラフィックデータ等を強制的に廃棄して、テキストデータだけを参照できるようにするものもあるが、この場合には、廃棄したグラフィックデータ等を、後に参照することができず、改善が要望されていた。

【0008】

そこで、本発明は、携帯電話機などの携帯情報端末によって、短時間に電子メールを送受信する電子メール転送システムを提供することを課題とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明は、通信回線を介して送信端末から送信された電子メールを受信する受信手段と、受信した前記電子メールを該電子メールに付されている送信先のアドレスに従って前記通信回線を介して受信端末へ送信する送信手段とを備えた電子メール転送装置において、受信した前記電子メールにテキストデータ以外の他のデータが含まれている場合に、該電子メールを前記テキストデータと前記他のデータとに分離する分離手段と、分離した前記他のデータに識別符号を付して格納する格納手段と、前記テキストデータに前記識別符号を挿入する手段とを備え、前記識別符号を挿入した前記テキストデータを前記

送信手段により前記通信回線を介して前記受信端末へ送信することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

具体的には、分離された前記テキストデータに、分離された前記他のデータの数量に対応する仮タグを割り当てる割り当て手段を備える。また、前記通信回線は、インターネットなどを用いることができる。なお、前記他のデータは、グラフィックデータ又はプログラムなどの添付ファイルである。

【 0 0 1 1 】

また、本発明は、上記電子メール転送装置と、前記電子メール転送装置に前記通信回線を介して前記電子メールを送信する複数の前記送信端末と、前記電子メール転送装置から前記通信回線を介して送信される前記電子メールを受信する複数の前記受信端末とを備えることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

【 0 0 1 3 】

図 1 は、本発明の実施形態の電子メール転送システムの構成図である。図 1 に示す電子メール転送システムは、電子メールの転送サービスを行う電子メール転送装置 1 と、電子メール転送装置 1 に接続される通信回線であるところのインターネット 2 と、インターネット 2 を介して電子メール転送装置 1 へ電子メールを送信する送信端末 3 と、送信端末 3 から送信された電子メールをインターネット 2 及び電子メール転送装置 1 を介して受信する受信端末 2 1, 2 2 を備えている。

【 0 0 1 4 】

なお、図 1 では、インターネット 2 に送信端末 3 と受信端末 2 1, 2 2 を図示しているが、実際には、複数の送信端末と複数の受信端末が接続されている。また、送信端末 3 等及び受信端末 2 1, 2 2 等には、インターネット 2 に接続するためのアクセスルータ（図示せず）等の装置が接続されている。

【 0 0 1 5 】

また、電子メール転送装置 1 は、送信端末 3 等からのインターネット 2 を介して送信された電子メールを受信する受信手段である受信サーバ 11 と、送信先のアドレスに従って電子メールを前記通信回線を介して送信する送信手段であるメールサーバ 12 と、添付ファイルを格納する格納手段である添付ファイルサーバ 13 とを有している。

## 【0016】

なお、本実施形態では、受信サーバ 11 において、電子メールをたとえばグラフィックデータ、コンピュータ実行プログラムなどの添付ファイルとテキストデータとに分離するようにしているが、受信サーバ 11 とは別に、添付ファイルとテキストファイルとを分離する分離手段を備えてもよい。

## 【0017】

また、図 1 に示す受信サーバ 11、メールサーバ 12 及び添付ファイルサーバ 13 は、たとえば構内 LAN などにより相互に接続したり、インターネット 2 を介して接続することができるが、電子メールの内容が他に流出しないようにするためには、構内 LAN などにより相互に接続する方が好ましく、ここでは、構内 LAN により相互に接続している場合を例に説明する。

## 【0018】

図 2 は、受信サーバ 11 の内部構成図である。図 2 に示す受信サーバ 11 は、送信された電子メールを受信する受信部 111 と、受信部 111 で受信した電子メールに添付ファイル等が含まれているかどうか解析し含まれている場合にはテキストデータと添付ファイル等を分離する解析分離部 112 と、添付ファイル等を添付ファイルサーバ 13 へ出力し且つ添付ファイルサーバ 13 で添付ファイル等に付された URL (Uniform Resource Locator) を入力する入出力部 115 と、入力した URL をテキストデータに挿入する合成部 113 と、URL が挿入されたテキストデータをメールサーバ 12 へ送信する出力部 114 とを備えている。

## 【0019】

なお、解析分離部 112 は、電子メールから添付ファイルを分離した場合には、そのテキストデータに添付ファイルに応じたたとえばテキストデータである仮

タグを挿入している。仮タグとは、後述するように、添付ファイルサーバ 1 3 で割り当てられる複数の URL の各々を、テキストデータに挿入する際に他の URL と識別するために使用するものであり、仮タグの数と URL の数は一致する。

#### 【 0 0 2 0 】

図 3 は、添付ファイルサーバ 1 3 の内部構成図である。図 3 に示す添付ファイルサーバ 1 3 は、受信サーバ 1 1 から出力された添付ファイル等を入力し且つ添付ファイル等に割り当てられた URL を受信サーバ 1 1 へ出力する入出力手段 1 3 1 と、入力された添付ファイル等を図示しない磁気ディスクなどに格納するとともに添付ファイル等に識別符号である URL を割り当てる格納手段 1 3 3 と、受信端末 2 1, 2 2 等から送信される添付ファイル等の URL に基づいて添付ファイル等を磁気ディスク等から抽出する抽出手段である HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) サーバ 1 3 2 とを備えている。

#### 【 0 0 2 1 】

なお、添付ファイル等が複数ある場合には、複数の添付ファイル等の各々に URL が割り当てられ、複数の URL が受信サーバ 1 1 側へ出力される。

#### 【 0 0 2 2 】

つぎに、図 1 ～図 3 を用いて、本実施形態の電子メール転送システムの動作について説明する。なお、ここでは、受信端末 2 1, 2 2 を同一人が所有しており、さらに受信端末 2 1 を携帯電話機とし、受信端末 2 2 をオフィスなどに設置している PC としている場合を例に説明する。

#### 【 0 0 2 3 】

まず、送信端末 3 から、テキストデータ及び添付ファイル等とからなる電子メールが受信端末 2 1 宛に送信されると、この電子メールはインターネット 2 を介して電子メール転送装置 1 の受信サーバ 1 1 の受信部 1 1 1 により受信される。受信された電子メールは、解析分離部 1 1 2 へ出力される。解析分離部 1 1 2 では、入力した電子メールに添付ファイル等が含まれているかどうか解析する。

#### 【 0 0 2 4 】

ここでは、電子メールに添付ファイル等が含まれているため、入力された電子メールは添付ファイル等とテキストデータとに分離される。そして、テキストデ



ータは合成部113へ出力され、添付ファイル等は入出力部115へ出力される。入出力部115は、入力した添付ファイル等を添付ファイルサーバ13へ出力する。

## 【0025】

添付ファイルサーバ13では、出力された添付ファイル等を入出力手段131により入力し、格納手段133へ出力する。格納手段133では、入力した添付ファイル等ごとに、URLを割り当てて図示しない磁気ディスクなどへ格納する。そして、格納手段133は、添付ファイル等毎のURLを入出力手段131へ出力することにより、各添付ファイル等のURLを受信サーバ11側へ通知する。

## 【0026】

受信サーバ11側では入出力手段131から出力される複数のURLの各々を、入出力部115により入力する。入出力部115は、入力した各URLを合成部113へ出力する。合成部113では、先に入力しているテキストデータに、各URLを挿入して出力部114へ出力する。具体的には、各仮タグを、テキストデータ内に付されているURLに対応させて置き換えてから、出力部114へ出力する。

## 【0027】

図4は、合成部113から出力部114へ出力される電子メールの概念図である。電子メールは、通常のように、電子メールの差出人のメールアドレス、受取人のメールアドレス、電子メールの送信日などの日付などのヘッダ情報を格納するヘッダ情報格納部と、テキストデータなどのユーザ情報が格納されているユーザ情報格納部と、URLを格納するURL格納部とを備えている。なお、URLが格納される前は、添付ファイル等がURL情報格納部に代えて備えられている。

## 【0028】

なお、たとえば電子メールに添付ファイル等が含まれていないような場合には、解析分離部112において電子メールに仮タグが付されることはなく、したがって、合成部113では仮タグをURLに置きかえるような作業は行わず、そ

のまま、その電子メールを出力部 1 1 4 へ出力される。

【 0 0 2 9 】

出力部 1 1 4 は、合成部 1 1 3 から出力された電子メールを、メールサーバ 1 2 へ出力する。この際、受信サーバ 1 1 とメールサーバ 1 2 との間では、たとえば SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) や、FTP (File Transfer Protocol) などのプロトコルを使用することにより、データの送受信を行っている。

【 0 0 3 0 】

メールサーバ 1 2 は、入力した電子メールを、インターネット 2 を介して携帯電話機である受信端末 2 1 へ送信する。この際、メールサーバ 1 2 と受信端末 2 1 との間では、たとえば POP (Post Office Protocol) などのプロトコルを使用してデータの送受信を行っている。そして、受信端末 2 1 では、テキストデータ及び URL が受信され、図示しない表示部に、そのテキストデータなどを表示される。

【 0 0 3 1 】

ここで、上記のように、添付ファイル等は添付ファイルサーバ 1 3 に格納されているため、受信端末 2 1 の所有者は、後述するように、受信端末 2 2 を用いて、添付ファイルサーバ 1 3 に格納されている添付ファイル等を受信することができる。

【 0 0 3 2 】

一方、表示されたテキストデータに基づいて、受信端末 2 1 の所有者が電子メールに含まれていた添付ファイルを、受信端末 2 1 によって受信したいと判断した場合には、URL を用いて添付ファイルサーバ 1 3 に格納されている添付ファイル等を受信することができる。具体的には、受信端末 2 1 では、たとえば、URL を選択するとメニュー画面が表示されるようにしている。そのメニューには「受信」と「削除」とが用意されており、受信端末 2 1 の使用者が「受信」を選択すると、受信端末 2 1 から、インターネット 2 を通じて、添付ファイルサーバ 1 3 宛に、添付ファイルを送信する旨のコマンドを送る。

【 0 0 3 3 】

すると、添付ファイルサーバ 1 3 では、H T T P サーバ 1 3 2 によりそれを受信する。そして、受信した U R L に基づいて格納手段 1 3 3 を参照して、格納している添付ファイル等を、インターネット 2 を通じて受信端末 2 1 へ送信する。

【 0 0 3 4 】

一方、受信端末 2 1 の所有者が、受信した添付ファイル等が不要であると判断した場合には、「削除」を選択することにより、受信端末 2 1 から添付ファイルサーバ 1 3 へ添付ファイル等を削除する旨のコマンドを送信することにより、ファイルサーバ 1 3 に格納されている添付ファイル等を削除できるようにしている。また、参照した添付ファイル等を削除しない場合には、後述するように、受信端末 2 2 により、それらの添付ファイル等を受信して受信端末 2 2 の表示部に表示させることもできる。

【 0 0 3 5 】

このため、送信端末 3 から電子メール転送装置 1 へ送信された電子メールに添付ファイルが含まれている場合には、受信端末 2 1 に、まず、電子メール内のテキストデータが送信され、その後、受信端末 2 1 の所有者が必要に応じてその電子メールに含まれていた添付ファイル等を受信することができるため、受信端末 2 1 で電子メールを短時間で受信することができる。

【 0 0 3 6 】

つづいて、受信端末 2 2 により添付ファイルサーバ 1 3 に格納されている添付ファイル等を受信した場合には、U R L をインターネット 2 を介して、添付ファイルサーバ 1 3 へ送信すると、上記と同様の手順により、添付ファイルサーバ 1 3 から格納されている添付ファイル等が送信される。このため、受信端末 2 1 , 2 2 の所有者は、先に受信しているテキストデータに対応するグラフィックデータなどを、後に受信することができる。

【 0 0 3 7 】

なお、実際には、インターネット 2 には、複数の送信端末が接続されているため、電子メール転送装置 1 に対して、ほぼ同時刻に電子メールが送信される場合が想定される。この場合には、電子メール転送装置 1 において、各電子メールに対してパラレル又はシーケンシャルのいずれによっても分離等の処理を行うこと

ができる。

【 0 0 3 8 】

【発明の効果】

以上、説明したように、本発明は、受信した電子メールにテキストデータ以外の他のデータが含まれている場合に、電子メールをテキストデータと他のデータとに分離し、分離した他のデータを格納する。そして、分離したテキストデータ送信するため、受信端末では短時間に電子メールを受信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態の電子メール転送システムを示す図である。

【図 2】

図 1 の受信サーバの内部構成図である。

【図 3】

図 1 の添付ファイルサーバの構成図である。

【図 4】

URL が付記された電子メールの概念図である。

【符号の説明】

- 1 電子メール転送装置
- 2 インターネット
- 3 送信端末
- 1 1 受信サーバ
- 1 2 メールサーバ
- 1 3 添付ファイルサーバ
- 2 1, 2 2 受信端末
- 1 1 1 受信部
- 1 1 2 解析分離部
- 1 1 3 合成部
- 1 1 4 出力部
- 1 1 5 入出力部

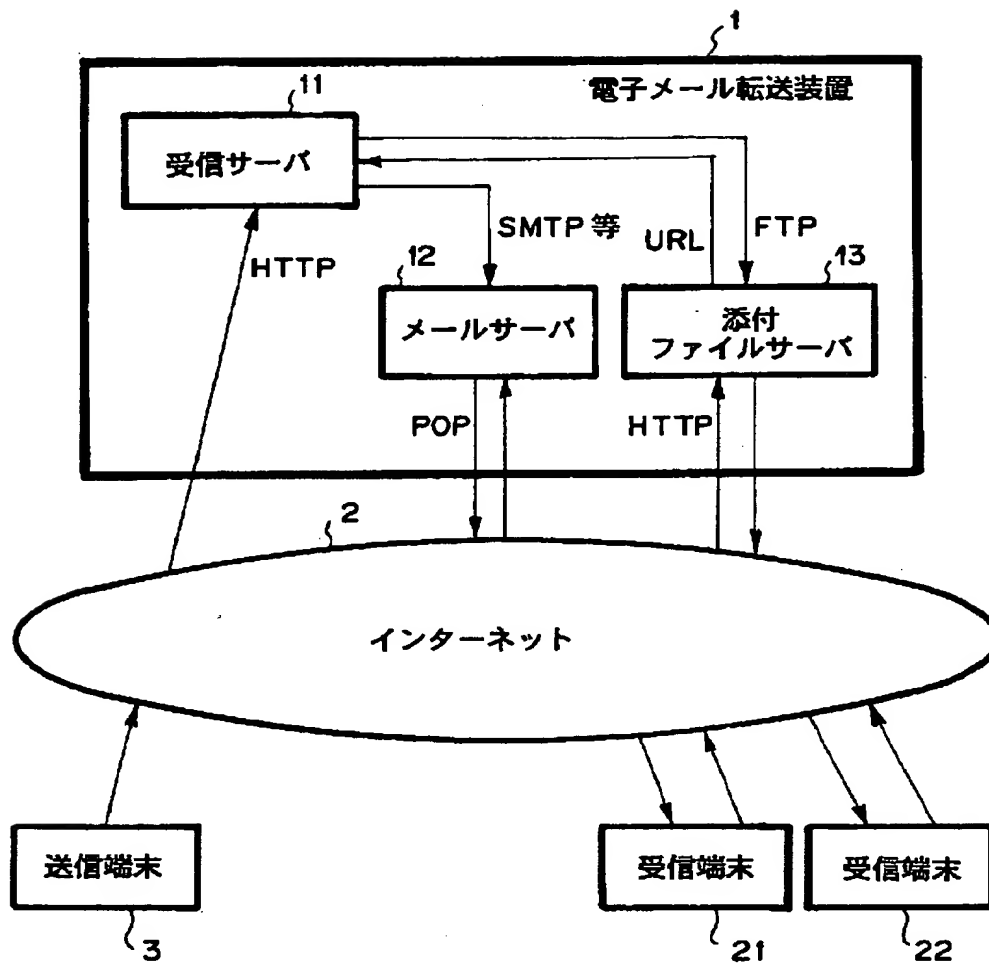
1 3 1 入出力手段

1 3 2 H T T P サーバ

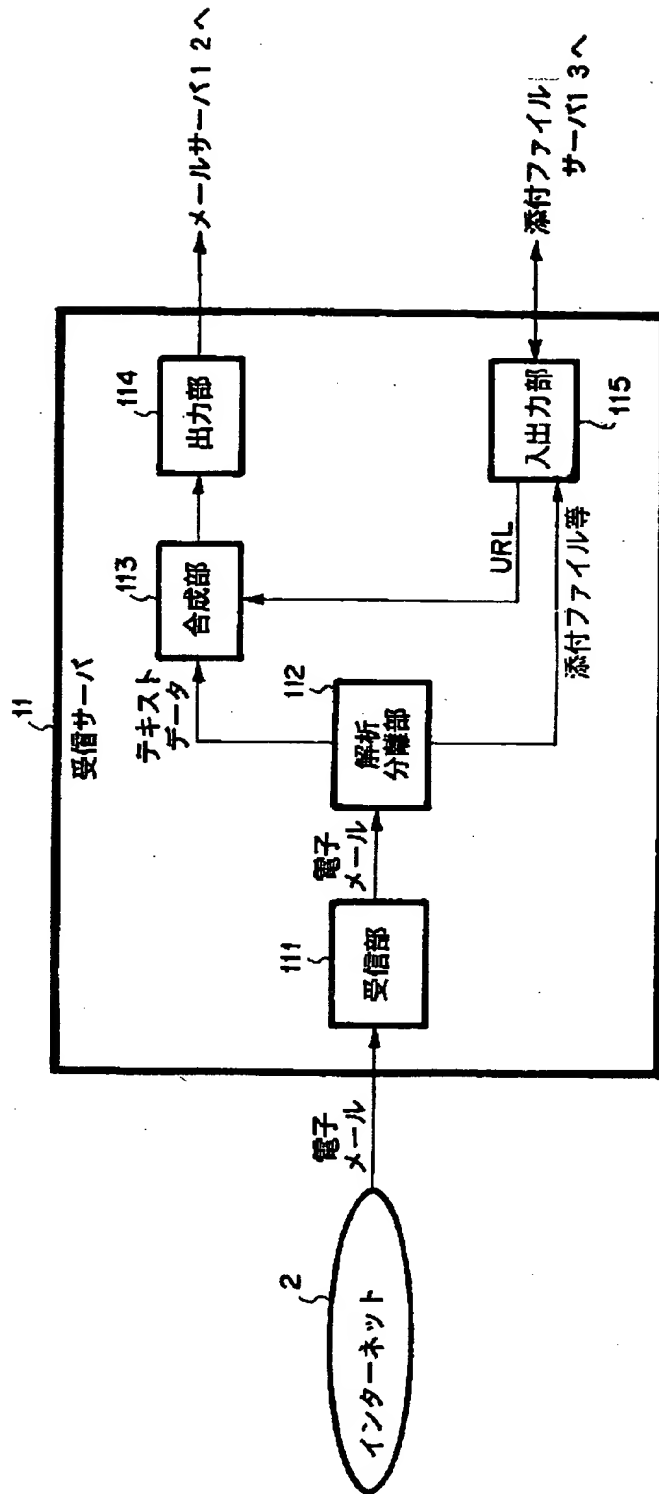
1 3 3 格納手段

【書類名】 図面

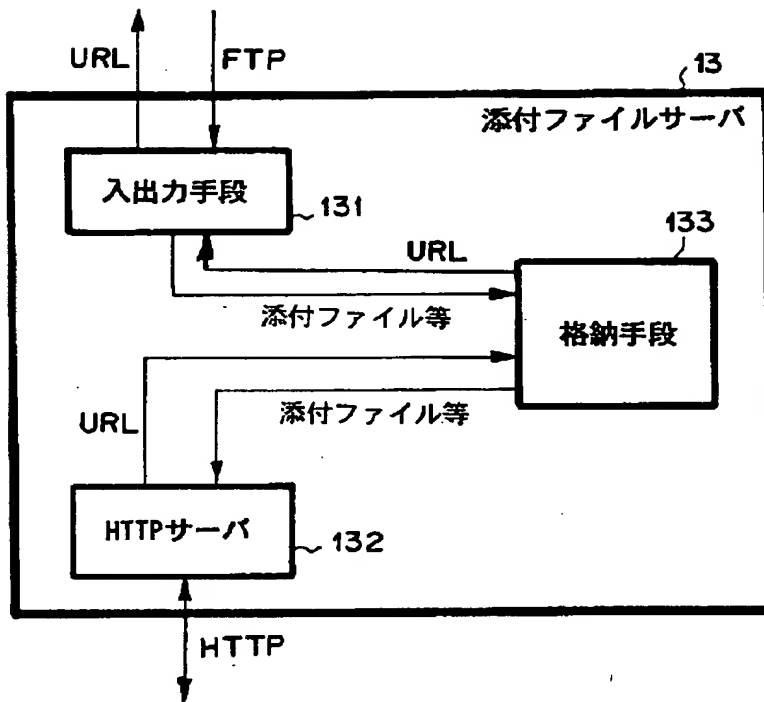
【図 1】



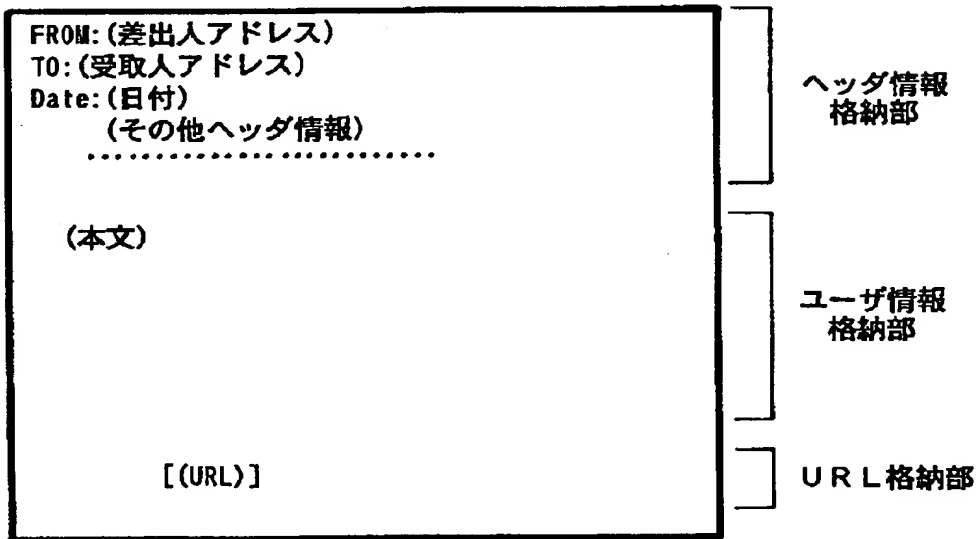
【図 2】



【図 3】



【図 4】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 短時間に電子メールを送受信する電子メール転送システムを提供する

【解決手段】 通信回線を介して送信端末から送信された電子メールを受信する受信手段と、受信した前記電子メールを該電子メールに付されている送信先のアドレスに従って前記通信回線を介して受信端末へ送信する送信手段とを備えた電子メール転送装置において、受信した前記電子メールにテキストデータ以外の他のデータが含まれている場合に、該電子メールを前記テキストデータと前記他のデータとに分離する分離手段と、分離した前記他のデータに識別符号を付して格納する格納手段と、前記テキストデータに前記識別符号を挿入する手段とを備え、前記識別符号を挿入した前記テキストデータを前記送信手段により前記通信回線を介して前記受信端末へ送信することを特徴とする。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社